

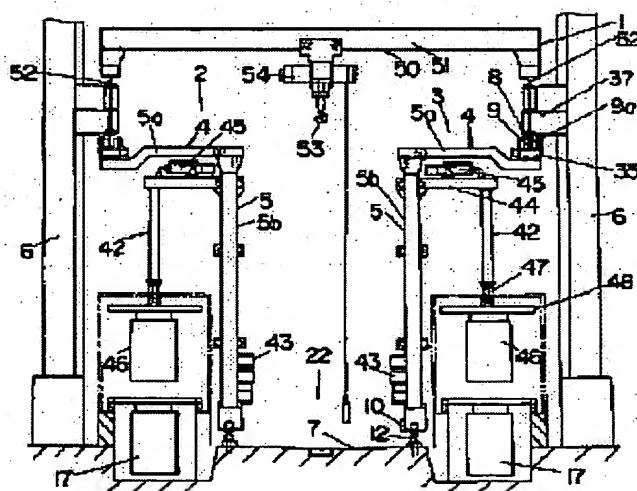
STRUCTURE FOR PLATING OBJECT CONVEYING PASSAGE

Patent number: JP10157972
Publication date: 1998-06-16
Inventor: MASUDA MITSURU; MIYAJI MASUO
Applicant: ARTES:KK;; MIYADEN:KK
Classification:
- International: B66C5/02; B66C11/14; B66C17/06; C23C2/00; C25D17/06
- european:
Application number: JP19960320573 19961129
Priority number(s):

Abstract of JP10157972

PROBLEM TO BE SOLVED: To lessen a set up space of a crane, attain forming in small size of a plating shop, and ensure stable conveyance of a plating object.

SOLUTION: Along both sides of a passage 22 in a plating shop 1, two plating object conveying passages 2, 3 are provided. Along each plating object conveying passage 2, 3, a reverse L-shaped crane 4 for conveying a plating object is respectively provided. A frame 5 of the reverse L-shaped crane 4 is constituted by a horizontal frame 5a provided with an upper running unit 9 supported capable of running to an upper rail 8 mounted in a pole 6 constituting a wall surface of the passage 22 and a vertical frame 5b provided with a lower running unit supported capable of running to a lower rail 10 mounted in a floor 7 of the passage 22.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

This Page Blank (uspto)



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 6.

Classification internationale :

N° 1.142.086

B 66 f



Installation pour améliorer le débit de chargement des exploitations traitant de la mitraille, en particulier des aciéries Martin-Siemens.

Société dite : MANNESMANN AKTIENGESSELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 1^{er} février 1956, à 16^h 48^m, à Paris.

Délivré le 25 mars 1957. — Publié le 13 septembre 1957.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

C'est un fait connu du métallurgiste que le débit des fours utilisant de la mitraille, en particulier des fours Martin-Siemens, dépend pour une large part de la vitesse à laquelle la mitraille parvient dans le four. Cette vitesse d'enfournement est étroitement liée au rendement des moyens de transport affectés au parc à ferraille, en particulier au rendement des appareils de levage affectés à ce parc.

Dans une série de publications, cette question est traitée en considération du rendement des fours et, en pratique, on a cherché à résoudre de diverses manières le problème qui consiste à amener aux fours de grandes quantités de mitraille en un temps réduit. C'est ainsi que, par exemple, on a donné plus d'importance à l'équipement du parc en engins de levage, disposés généralement le long de la batterie de fours et se déplaçant tous sur les mêmes rails; il en résulte que ces engins se gênent mutuellement et risquent de se bousculer. Dans le cas où les parcs à ferraille sont éloignés du bâtiment des fours, on charge sur place les auges de chargement et, à l'aide de wagonnets à voie étroite ou normale, on les transporte ensuite sur l'emplacement ordinairement prévu pour les déchets, pour les amener parallèlement à la batterie de fours où le long de celle-ci, ou encore on amène les wagonnets par une rampe directement sur la plate-forme des fours et on les range à ce niveau. Le premier mode de travail impose, dans la plupart des cas, des chargements et des déchargements multiples avec tous les inconvénients et risques qu'ils comportent pour les ouvriers affectés à ce travail; le deuxième mode de travail est connu comme entraînant beaucoup de dérangements et nécessitant un personnel qualifié tout en gênant le travail se rapportant directement aux fours et qui s'effectue sur la plate-forme de ces fours. Toutefois, on a déjà, à l'aide d'un monte-charge amené également sur la plate-forme les auges chargées sur le parc à ferraille, ou encore, à l'aide d'un appareil de levage pivotant, on dépose ces

auges sur leurs tréteaux ou supports situés sur la plate-forme des fours. Enfin, on a également disposé au-dessus des supports des auges des grues à pinces articulées, mais ces appareils ne pouvant déplacer les auges que dans la direction longitudinale de la plate-forme des fours. Presque tous les appareils de levage de ce genre exigent qu'on utilise, pour ceux qui transportent les auges chargées, des chemins de roulement surélevés et, de ce fait, des câbles de très grande longueur pour les électro-aimants, ce qui entraîne un balancement dangereux de ces aimants. En outre, cette combinaison de moyens et de dispositifs de transport effectue le travail lentement, elle gêne souvent la vue des conducteurs d'appareil de levage et elle comporte de multiples dangers par suite des chutes de mitraille ou d'auges entières; enfin, une telle organisation impose souvent le transport de poids morts relativement importants.

Afin d'éviter ou de réduire les inconvénients et risques précités et d'améliorer le rendement du travail d'enfournement, l'installation conforme à la présente invention, montée à proximité du parc à mitraille pour une exploitation mettant en œuvre cette mitraille, en particulier pour des aciéries Martin-Siemens, présente une disposition d'appareils de levage caractérisée par le fait qu'en dehors des appareils de levage usuels couvrant la largeur du parc et se déplaçant sur une voie de roulement supérieure, ces appareils étant équipés de grappins pour les récipients à déchets et, de préférence, de grappins magnétiques ou à plusieurs pinces articulées; cette installation comporte une deuxième voie de roulement utilisée indépendamment de la voie de roulement supérieure précitée, cette seconde voie de roulement portant, de préférence, un demi-portique roulant, dont un des rails de roulement est supporté par les piliers de la voie de roulement supérieure, et dont l'autre rail est disposé sur le sol du parc.

La présente invention s'inspire du fait, admis maintenant de façon générale, que la ferraille livrée de manière normale se trouve dans des wagons ouverts du réseau ferré et que, généralement, exception mise à part, il n'y a pas nécessité de décharger la mitraille avant son utilisation.

Dans ce cas, les deux types d'engins de levage se partagent le travail qui se présente, c'est-à-dire que les grues à demi-portique chargent les déchets dans des auges placées sur des tréteaux, tandis que l'appareil de levage supérieur dispose, au moyen de grappins correspondants, les auges sur le support qui leur est réservé sur la plate-forme du four. En utilisant des aimants supplémentaires, l'engin de levage supérieur peut desservir le parc qui, outre certaines quantités de mitraille et de déchets spéciaux (alliages), contient les matières usuelles dont on a besoin, en cours de fonctionnement du four, pour assurer la charge avec ses additions.

Les multiples avantages de l'installation conforme à l'invention résident avant tout dans le fait que les engins de levage ne se gênent pas mutuellement, car les engins de levage supérieurs peuvent se déplacer au-dessus des demi-portiques et le travail de ces derniers n'est pas gêné au moment du chargement. Les demi-portiques, qui doivent être très mobiles par suite de la nécessité de nombreux mouvements de va-et-vient, peuvent être légers et susceptibles de mouvements rapides, ces portiques, du fait de leur faible portée, étant peu coûteux d'achat, d'utilisation et d'entretien. Leur poste de commande n'est situé que peu au-dessus des wagons à décharger et sensiblement au milieu du portique, de sorte que son conducteur peut surveiller toutes les phases du travail de chargement. D'un côté, le rail de roulement de ce demi-portique est placé sur les piliers supportant l'engin de levage supérieur et, de l'autre côté, le rail de roulement est posé sur le sol du parc aux déchets, ce qui diminue le risque d'accidents et, d'autre part, agrandit la surface disponible du parc. En outre, les câbles de l'électro-aimant sont très courts, ce qui supprime tout balancement de ces aimants ou du moins le limite beaucoup.

L'invention s'écarte donc sciemment de la conception qui a prévalu jusqu'ici et suivant laquelle les engins de levage servant à charger les auges doivent également pouvoir desservir l'ensemble du parc et, après des essais extensifs pour la mise au point de l'invention, on a constaté qu'il est plus avantageux de se passer de la possibilité précitée et d'effectuer le travail à l'aide de demi-portiques. De grandes quantités de mitraille correspondant, par exemple, aux besoins mensuels, se trouvent stockées en dehors du parc précité et elles sont transportées sur rails ou par des engins de levage se déplaçant sur le sol et sont transportées dans des wagons à voie normale, de capacité aussi grande que possible, jusqu'aux

voies disposées sous les grues des demi-portiques. Grâce à l'organisation conforme à l'invention, il est possible, par exemple, d'amener aux fours, et en l'espace d'une heure, à partir du parc aux ferrailles s'étendant le long du bâtiment comportant deux fours, 75 tonnes de mitraille de qualité inférieure, c'est-à-dire de mitraille en vrac encombrante, ce qui constitue un débit jamais atteint avec les installations connues jusqu'ici.

Il est possible d'apporter diverses modifications à l'installation conforme à l'invention suivant les conditions et les exigences locales; on a représenté sur le dessin annexé, à titre d'exemples non limitatifs de la portée de l'invention, diverses variantes de mise en œuvre de celle-ci.

Sur ce dessin :

La fig. 1 représente un engin de levage supérieur constitué par un pont roulant 1, qui doit desservir le parc à ferraille disposé parallèlement au bâtiment des fours; ce pont roulant, équipé de grappins 2, servant à saisir les auges, ainsi que d'aimants 3, enlève les auges 4 de leur support 7 situé au niveau du parc, les transporte à la bascule et les dépose ensuite sur leur support 5 situé sur la plate-forme des fours. Un demi-portique 6 assure le déchargement des wagons et le chargement des auges 4 qui sont installées sur un support 7 correspondant. Les rails de roulement 8 et 9 du portique 6 reposent, d'un côté, sur des consoles fixées aux poteaux supportant un des chemins de roulement du pont supérieur et, de l'autre, sur un mur d'appui 11 qui s'étend le long du parc aux déchets, évitant ainsi le danger créé par l'éboulement de déchets déposés, par exemple, sur le côté du bâtiment des fours et augmentant, en outre, la capacité de cet emplacement en permettant d'élever la hauteur du tas.

La fig. 2 représente, le pont roulant 1 organisé de la manière précédemment décrite, c'est-à-dire que le portique 6 se déplace, d'un côté, sur un rail de roulement correspondant monté sur des consoles disposées dans le sens longitudinal du bâtiment des fours et, de l'autre côté, sur un rail de roulement 9 correspondant qui, à son tour, est disposé sur un mur d'appui 11 et s'étend sur la longueur du parc. Dans cette organisation, on peut, par exemple, utiliser deux voies d'arrivée.

Dans l'organisation représentée sur la fig. 3, l'engin de levage supérieur est constitué par un portique roulant 12 qui s'appuie, d'une part, sur la plate-forme 13 des fours et, d'autre part, sur un mur d'appui 14 qui s'étend sur la longueur du parc aux déchets, ce mur portant, sur des consoles disposées de part et d'autre, des rails de roulement qui portent, sur l'un des côtés, un pont roulant 15 se déplaçant entre le bâtiment des fours et le mur d'appui 14, tandis que, de l'autre côté, est disposé un demi-portique 16.

La fig. 4 représente une autre variante d'une

installation conforme à l'invention, dans laquelle l'engin de levage supérieur est constitué par un demi-portique avec bras en porte-à-faux et l'engin de levage inférieur, par un pont roulant 18.

Conformément à l'invention, les engins de levage supérieurs doivent donc prendre les auges chargées au moyen de grappins et les amener à la plate-forme des fours, tandis que les engins de levage inférieurs légers et mobiles, équipés d'aimants ou de griffes multiples, servent, de préférence, à charger les auges en déchargeant la ferraille des wagons situés sur les voies d'arrivée.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet :

A. Une installation pour améliorer le débit de chargement des exploitations traitant de la mitraille, en particulier des aciéries Martin-Siemens, dans lesquelles deux voies de roulement pour engins de levage indépendants l'un de l'autre sont disposés au-dessus du parc à mitraille placé lui-même le long du bâtiment des fours, ou parallèlement à celui-ci, cette installation présentant les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

1° Les voies de roulement des engins de levage sont disposées au-dessus l'une de l'autre et la voie de roulement inférieure sert à recevoir un ou plusieurs engins de levage légers possédant une grande mobilité, tandis que la voie de roulement supérieure reçoit un ou plusieurs engins de levage desservant l'ensemble du parc à ferraille ainsi que les supports ou tréteaux situés sur la plate-forme des fours et destinés à recevoir les auges;

2° Les engins de levage qui se déplacent sur la voie de roulement inférieure sont, de préférence, des demi-portiques qui, d'un côté, roulent sur un rail porté sur des poteaux servant à supporter la voie de roulement supérieure de l'engin de levage correspondant et, de l'autre côté, roulent sur un rail disposé, de préférence, sur un mur d'appui;

3° Les demi-portiques roulent, d'un côté, de préférence sur des rails disposés sur un mur d'appui, et, de l'autre côté, sur des rails disposés sur le côté du bâtiment des fours et contre la plate-forme des fours;

4° L'engin de levage supérieur est un portique roulant et il roule, d'un côté, sur un rail disposé sur la plate-forme des fours et, de l'autre côté, sur un rail disposé, de préférence, sur un mur d'appui, tandis que les appareils de levage inférieurs sont constitués soit par des portiques, soit par des demi-portiques et des ponts roulants ou par des ponts roulants;

5° Le mur d'appui s'étend, de préférence, sur toute la longueur du parc à ferraille et, éventuellement, il porte, au milieu de sa surface supérieure, un rail de roulement destiné à l'engin de levage supérieur et, sur les deux côtés, des rails de roulement destinés aux engins de levage inférieurs;

6° On utilise comme engin de levage supérieur un demi-portique se déplaçant sur la plate-forme des fours, tandis que l'engin de levage inférieur est constitué par un portique, un demi-portique ou un pont roulant s'étendant sur toute la largeur du parc à ferraille.

B. Un procédé permettant d'améliorer le débit de chargement de la mitraille dans les exploitations qui la mettent en œuvre, en particulier dans les aciéries Martin-Siemens, en utilisant une installation visée sous A, ce procédé étant caractérisé par le fait que l'engin de levage supérieur effectue essentiellement le transport des auges de chargement pleines, tandis que l'engin de levage inférieur assure, de préférence, le chargement des auges précitées.

Société dite :

MANNESMANN AKTIENGESELLSCHAFT.

Par procuration :

D.-A. CASALONGA.

Fig. 1

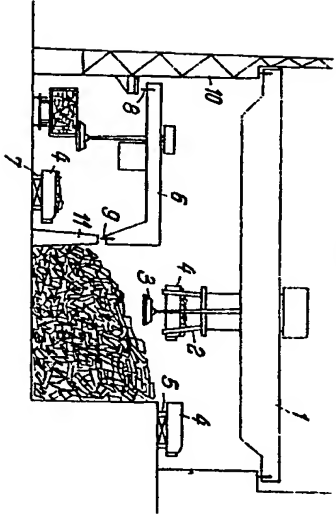


Fig. 3

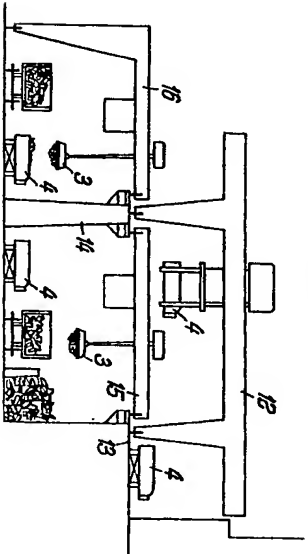


Fig. 2

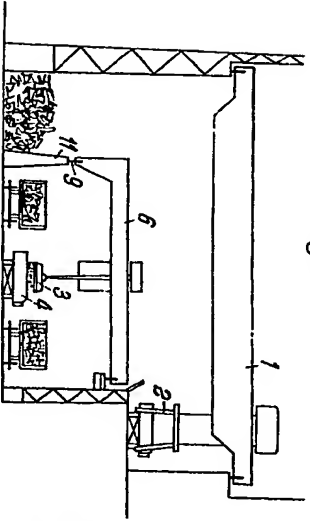


Fig. 4

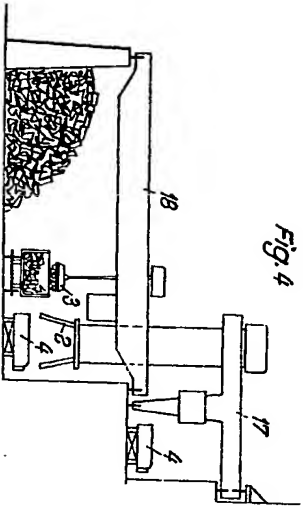


Fig. 1

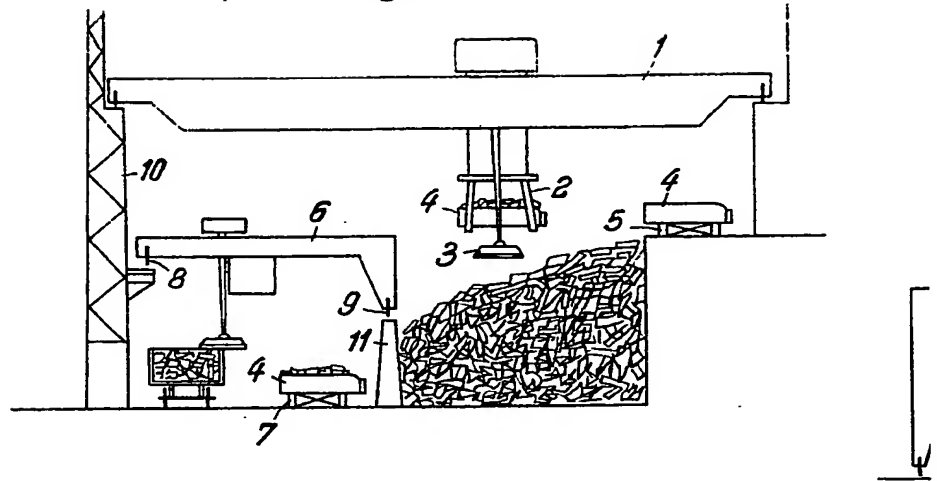
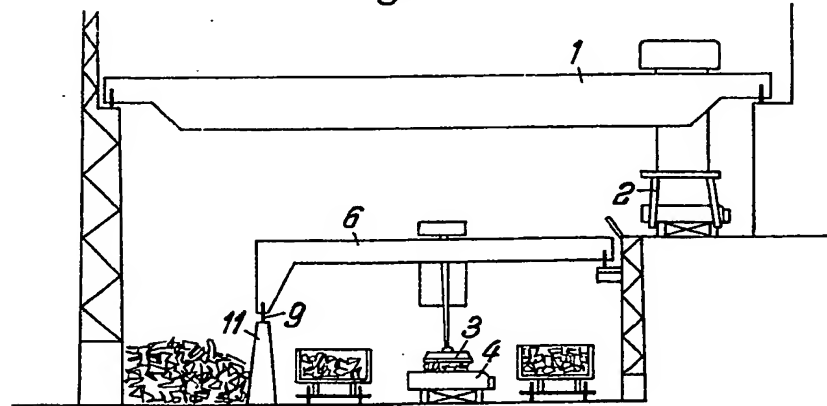


Fig. 2





1

Fig. 3

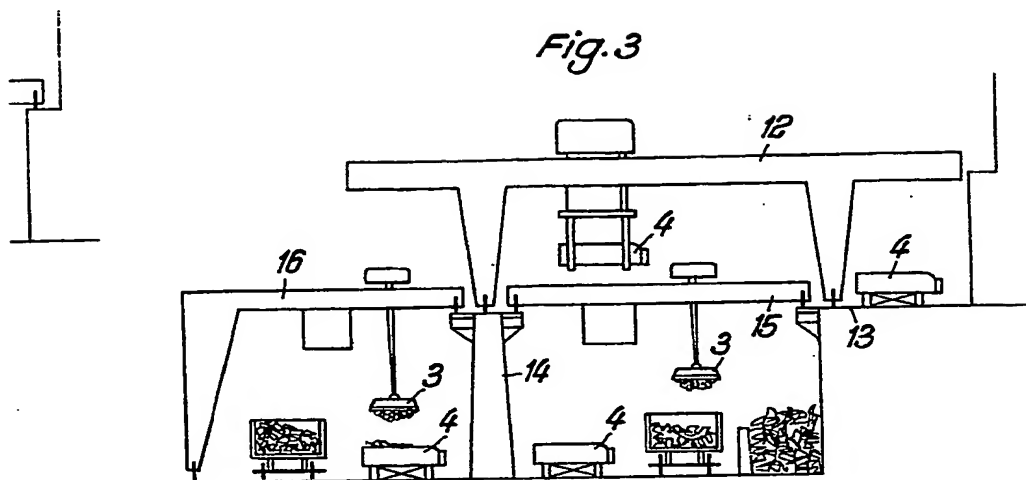
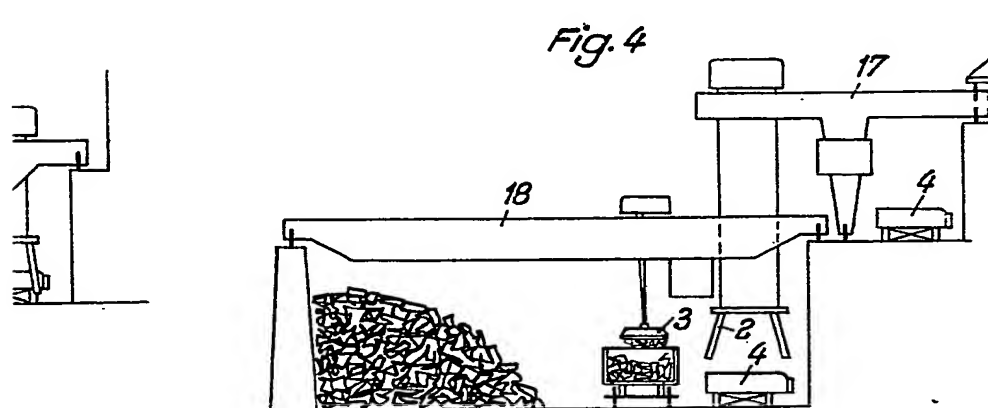


Fig. 4



This Page Blank (uspto)